

Ekstraoppgave IV

Eksterne virkninger

Anta at markedets etterspørsel etter et bestemt konsumgode er gitt ved

$$p = 250 - x,$$

der p er prisen pr. enhet og x er omsatt kvantum. Marginalkostnaden i produksjonen av godet er konstant og lik 50 for alle produsenter, slik at markedets tilbudskurve er gitt ved

$$p = 50.$$

(1) Vis at med perfekt konkurranse er omsatt kvantum i likevekt lik 200.

Anta at produksjonen forurensrer, og at den marginale forurensningskostnaden er lik x .

(2) Hva blir uttrykket for den samfunnsøkonomiske marginalkostnaden ved å produsere et kvantum x ?

(3) Vis at det samfunnsøkonomisk optimale produksjonskvantum er 100.

(4) Hva blir effektivitetstapet ved uregulert konkurranse?

(5) Drøft virkningen på produsentenes tilpasning av å innføre en stykkavgift pr. produsert enhet på 100 og forklar hvorfor omsatt kvantum i den nye likevekten blir lik 100.

(6) Hva er den samfunnsøkonomiske marginalkostnaden i den samfunnsøkonomisk optimale likevekten?

(7) Hvor stort blir det totale avgiftsbeløpet til myndighetene?

(8) Hvem betaler avgiften?

Fasit på neste side!

- (1) Siden MK er konstante og lik 50 må dette bli likevektsprisen. Dermed blir omsatt kvantum bestemt ved $50 = 250 - x$, som gir $x_p = 200$.
- (2) Samfunnsøkonomiske marginalkostnader er de privatøkonomiske MK pluss marginale forurensingskostnader lik x : $MK_s = 50 + x$
- (3) Samfunnsøkonomisk optimalt kvantum er bestemt ved $MBV = MK_s$. Dette gir $250 - x = 50 + x$ som gir $x_s = 100$ (altså halvparten av hva som blir produsert i et marked uten offentlige inngrep)
- (4) Effektivitetstapet ved at det produseres $x_p = 200$ istedenfor $x_s = 100$ er arealet mellom MK_s og MBV (etterspørselskurven) fra 100 til 200 enheter: Denne trekanten (tegn figur!) har arealet: $(MK_s - MK_p)(x_p - x_s) \frac{1}{2} = (250 - 50)(200 - 100) \frac{1}{2} = 10.000$
- (5) Ved stykkavgift på 100 blir de privatøkonomiske marginalkostnadene : $MK_p = 50 + 100 = 150$, og dermed blir likevektskvantum lik 100, dvs optimalt.
- (6) MK_s for 100 enheter er 150
- (7) $ax_s = 100 \times 100 = 10.000$ (Forurensingskostnadene er bare 5000!)
- (8) Konsumentene betaler hele avgiften siden tilbudskurven er horisontal